

Die neueren Arbeiten
über
das Genus *Raphidia* Linn.

Verglichen

vom

Dr. **H. Hagen** in Königsberg i. Pr.

Die Gattung *Raphidia* Linné's theilte lange Zeit das Loos der übrigen von ihm aufgestellten Neuroptera, d. h. sie wurde fast ein halbes Jahrhundert vollkommen vernachlässigt, und schleppte sich unter dem Namen *R. Ophiopsis* aus einem System in das andere über. Schlesien, welches schon einmal (Schummel) die Kenntniss dieser kleinen ächt europäischen Familie so bedeutend erweiterte, liefert jetzt abermals einen Entomologen, dessen Fleiss und Ausdauer eine überraschende Menge neuer Notizen darbietet. Herr Schneider giebt uns in seiner in Breslau (1843) erschienenen Inaugural-Dissertation, *Monographia generis* *) *Rhaphidia* Linnaei, die Früchte langjähriger Beobachtungen und Studien, die besonders in Bezug auf die früheren Stadien dieser Insecten mit seltenem Erfolge gekrönt wurden. Die äussere Ausstattung dieses Werkes ist seinem Inhalte gleich, und vortrefflich zu nennen. Die beigefügten sieben Tafeln enthalten in sauber ausgeführten Abbildungen die sieben dem Verfasser bekannten Arten, nebst der Anatomie der äusseren Theile. Larven und Nymphen sind von sechs Arten abgebildet. Der Verfasser hat Ramburs Werk (*Histoire naturelle des insectes Neuroptères* Paris 1842. 8vo) leider nicht gekannt. Eine genaue Vergleichung dieser beiden Arbeiten dürfte daher vielleicht nicht uninteressant sein, zumal da mir französische Exemplare von *Raphidia* zur Hand sind. —

Nach einer Vorrede, die den Plan seiner Arbeit enthält, und einer höchst vollständigen Litteratur der verglichenen und benutzten Werke (p. 5 — 10) liefert Herr Schneider (p. 11 — 29) eine genaue kritische Uebersicht alles dessen, was vor ihm über diese Familie gegeben wurde. Er selbst stellt mit Burmeister die Raphidien im System zwischen die Panorpen und Hemerobien, weicht jedoch darin ab, dass er

*) Herr S. hat die Schreibart *Burm. Rhaphidia* angenommen, wogegen Herr Rambur mit Recht bemerkt (p. 436), dass die Römer doch auch *Rapa* und *Raphanus* schrieben. Ich glaube man kann bei der Schreibart Linné's verbleiben.

sie nicht mit den Mantispen vereinigt, sondern (mit Erichson und Westwood) als eine ihnen gleichwerthe Familie betrachtet wissen will. Die unter dem Namen *R. crassicornis* bekannte Art sondert er unter dem Namen *Inocellia* ab, und weist hierbei wieder auf das ähnliche Verhalten der Mantispen zurück, von denen sich *M. notha* Erichs., durch das Vorhandensein der Nebenaugen (als Anisoptera Schn.), als distincte Art abscheiden lasse.

Hierauf gestützt stellt Herr S. p. 32 die Charaktere beider Familien einander gegenüber, und fügt denen von Burmeister angegebenen das *prosterno postico*, *alarum areolis discoidalibus irregularibus*, *radio parallelis* (*Raphidiae*) als Gegensatz von *prosterno antico alarum areolis discoidalibus regularibus transversis* (*Mantispae*) hinzu.

Rambur theilt die Mantispen vorzüglich ihrer Mundtheile halber seinen *Planipennes* zu, während er *Raphidia* zu den *Semblidae* stellt. Er stellt *Mantispa* als die letzte Gattung der *Planip.*, *Raphidia* als die erste der *Sembl.* auf, um die natürliche Verwandtschaft beider anzudeuten, bemerkt jedoch (p. 431), dass sich *Mantispa* mehr den *Hemerobien* als den *Raphidien* nähere, mit denen sie nur die Verlängerung des *Prothorax* gemein habe. Uebrigens bekennt er selbst, in den *Sembliden* eine Menge heterogener Gattungen nur wegen der geringen Anzahl der bekannten Arten vereinigt zu haben und meint, dass man sie später in drei oder vier natürliche Familien auflösen könne. Die Gattung *Raphidia* scheidet er von den übrigen wegen des zweigelappten dritten Tarsalgliedes und der Kleinheit des vierten ab. In der Beschreibung der Gattungscharaktere (auch in der Beschreibung der Art) hat er den Mangel der Nebenaugen bei *C. crassicornis* übersehen. Ein sehr glücklicher Takt hat ihn auf die Beobachtung von Merkmalen geleitet, die selbst dem so sorgsam und scharfen Auge Schneiders entgangen sind; ich meine die Form, Grösse und Verbindung der ersten *Discoidal-Zelle* mit dem *Parastigma* und die Form des *Prothorax*.

Im nächsten Abschnitte der Dissertation von Schneider (p. 34 — 54) folgt nach Aufstellung des *Character essentialis* eine äusserst genaue Beschreibung der verschiedenen Entwicklungsstufen und des vollkommenen *Insectes*, nebst ausführlicher Behandlung der Lebensweise und der Aufenthaltsorte.

In dem Abschnitte »über Lebensart und Wohnort des ausgebildeten *Insectes*« sind die vorhandenen *Data* benutzt,

um einen Ueberblick über die geographische Verbreitung der Arten zu geben. Freilich ist hierüber noch wenig genug bekannt, und selbst dies Wenige konnte nur mit grosser Kritik benutzt werden. Es stellt sich heraus, dass die Raphidien Europa allein gehören, vielleicht aber in keinem Lande ganz vermisst werden. In den Sudeten steigen sie bis zur Höhe von 1500 Fuss empör. Ihr Vorkommen ist nachgewiesen in ganz Deutschland (auch in der Prov. Preussen), in der Schweiz, Tyrol, Oberitalien, Frankreich, England, Schweden (Lappland, Finuland), Dänemark, mittlerem Russland (von Schneider), in Spanien und Sardinien (von Rambur), an der Wolga (von Pallas).

Inocellia wurde ansser Deutschland nur in Sardinien gefunden. *R. notata* und *xanthostigma* sind die am weitesten verbreiteten Arten, nach ihnen *R. ophiopsis*. — *R. affinis maior* und *media* bis jetzt nur aus Deutschland bekannt. Als Nahrung werden vorzüglich weichere Insekten, namentlich Dipteren bezeichnet.

In Hinsicht auf die Larven hat Pallas die Bemerkung gemacht, dass sie nicht nur rückwärts, sondern auch seitwärts laufen (*Larva in sicco ambulat in pinetis aridis, currit retrorsum et lateraliter, ist in Pallas Exemplar von Syst. nat. ed XII. Linn. beigeschrieben*), Schn. erwähnt nur das Rückwärtslaufen. Ich habe hier nur einmal *R. xanthostigma* erzogen (im April an den Wurzeln von *Betula alnus* fand ich die Larve), erinnere aber mich nicht das Seitwärtslaufen bemerkt zu haben. Interessant ist die Bemerkung (p. 48), dass Theile, die vor der letzten Häutung verloren gingen, falls die Verletzung nicht zu bedeutend war, wieder wuchsen. Die Larve von *R. maior* blieb unbekannt.

Herr Schn. beschreibt 6 Arten von *Raphidia* (darunter eine neue *R. affinis*, von Schummel als Var. zu *R. Ophiopsis* gezogen) und eine *Inocellia*. Die ersten werden je nach der mehr ovalen oder quadratischen Form des Kopfes in zwei Sektionen getheilt, deren erste, je nachdem das Parastigma zwei oder drei Zellen enthält, wieder in zwei Abtheilungen zerfällt. Die Synonymie konnte nur unvollkommen bleiben, da das Vorhandene nur mit grosser Kritik benutzt werden durfte, und oft Zweifel über die Identität der Arten nicht zu lösen waren. So konnten von den sechs von Stephens aufgeführten englischen Arten nur drei untergebracht werden. Als besondere Art möchte vielleicht noch die von Herrn Waterhouse beschriebene (p. 24) beizufügen sein. Rambur

beschreibt sechs Arten, von denen er drei (*R. Baetica*, *cognata*, *Hispanica*) als neu aufstellt. Eine Vergleichung der Beschreibungen beider mit den Arten, die ich besitze, giebt folgendes Resultat:

1. *R. ophiopsis*.

Hierher gehört wohl Rambur Neuropt. p. 439. No. 5. *R. Ophiopsis*. Die Flügelzelle hinter dem Parastigma ist viel länger als dasselbe, und mit ihr in der Hälfte der Länge oder etwas weniger verbunden (der untere Rand gerade) und etwas nach aussen vorragend (*R.* sagt »le dépassant un peu« als Gegensatz von »de la même longueur que lui« bei *R. Hispanica*). Uebrigens nennt *R.* die Füße nur gelb, ohne der dunklen Färbung der Schenkel zu erwähnen. Doch unterscheidet sich Ramburs *R. ophiopsis* von *R. affinis*, die gelbe Füße hat, durch den hinten kaum erweiterten Prothorax, und das auf der innern Seite etwas hellere Parastigma, während es bei *R. affinis* gerade auf der äussern Hälfte heller sein soll.

Ein Exemplar, welches ich aus Cette besitze, zeigt genau die von Rambur angegebene Charactere, doch sind die Schenkel wie bei Schn. Art gefärbt, und eine, wenn auch sehr unbedeutende Einschnürung hinter der Erweiterung des Prothorax ist nicht zu verkennen, und steht mit Ramburs Beschreibung im Widerspruch. Auf jeden Fall stimmt jenes französische Exemplar mit der von Schn. gegebenen Beschreibung auf das Genaueste. Es ist also Frankreich dieser Art als Vaterland hinzuzufügen.

2. *R. Hispanica* Ramb.

Diese neue Art aus der Sierra Nevada und der Umgegend von Granada steht zwischen *R. ophiopsis* und *xanthostigma*. In Bezug auf die Flügelzelle hinter dem parastigma (da das P. wie bei *R. Baetica* sein soll, hat es nur zwei Zellen) steht diese Art *R. ophiopsis* sehr nahe, und unterscheidet sich von allen übrigen Arten. Diese Zelle soll von derselben Länge wie das Parastigma und in etwas mehr als die Hälfte mit ihm verbunden sein. Die Form des Prothorax ähnlich wie bei *R. ophiopsis*, doch mit einer kleinen Depression hinter der Erweiterung. In Hinsicht auf die Farbenvertheilung des Kopfes und Thorax und die Punktirung des Kopfes ist sie von allen andern Arten sehr verschieden.

3. *R. xanthostigma* Schummel.

Ein Exemplar, welches ich selbst erzogen habe, stimmt mit der Beschreibung überein und ist auch vollkommen aus-

gefärbt; jedoch sind die Schenkel fast ganz entfärbt, und die Schienen gerade in der Mitte wie eingeschnürt, und gleichsam gebrochen. Da das Exemplar sonst ganz mit Schn. Beschreibung übereinstimmt, möchte dies nur eine zufällige Deformität sein.

Dass Zetterstedts *Insecta Lapponica* beim Genus *Raphidia* mannigfache Ungenauigkeiten enthalten, bemerkt Schn. mit Recht; so gehört wohl auch seine *R. xanthostigma* dem grösseren Theile nach zu *R. ophiopsis*. Uebrigens deutet seine Bemerkung von der Variation des Parastigma in Bezug auf Grösse und Farbe darauf hin, dass er wohl einige Arten zusammengeworfen, und wohl *R. xanthostigma* mit beschrieben habe.

Hierher gehört auch *R. cognata* Rambur Neuropt. p. 438 no. 3. Das Vaterland ist nicht angegeben, doch bezeichnet das vorgesetzte Kreuz die Art als europäisch. Die Beschreibung passt durchaus. Die subcosta endigt sich nicht weit vor dem blassen Parastigma, die Zelle darunter ist parallel, beinahe gleich lang, und beginnt zugleich mit ihm. Im Zwischenraum von costa und subcosta befinden sich 7 bis 8 Rippen. —

4. *R. affinis* Schn. tab. III.

Es ist die Var. von *Raph. Ophiopsis* Schum. und wohl mit Recht nach den angeführten Merkmalen als eigene Art abgesondert. Ich besitze diese Art nicht, kann also nur nach der Beschreibung und Abbildung urtheilen. Nach beiden scheint sie mir aber mit Ramburs *R. Baetica* (aus dem südlichen Spanien) Neuropt. p. 437. no. 2. identisch zu sein. Die Form des Kopfes und Prothorax, Farbe der Füsse, und die Beschreibung der Flügel sprechen dafür. Die Zelle unterhalb des Parastigma soll etwas früher anfangen, und im letzten Viertel der Länge des Parast. enden. Die Subcosta soll sich weit vor dem Parast. in die Costa münden, im Raum zwischen beiden 8 — 9 Rippen sein.

5. *R. media* Burm. tab. 4.

Eine sehr distincte Art; bildet durch das dreizellige Parast. und die Flügelbildung den Uebergang zwischen den vorigen und *R. notata*. In der Bestimmung meines Exemplars (ich glaube, es stammt aus der Mark Brandenburg) meine ich nicht zu irren.

Sehr bezeichnend ist die Flügelzelle hinter dem Parastigma fast dreimal so lang als dieses, am äussern Rande mit dem Parast. eng verbunden und dies nur wenig überragend. Der Innenwinkel der sehr unregelmässigen Zelle läuft fast spitz zu, und überhaupt scheint diese aus zwei nebeneinander liegenden Zellen (durch Verschwinden der scheidenden Rippe) entstanden zu sein. Die Subcosta geht bis zum Parastigma, zwischen ihr und Costa zähle ich (oben) 12 -- 13 Rippen. Zu bemerken ist noch, dass in einigen Exemplaren der Schneiderschen Monographie das Parastigma beim Männchen ans Versehen uncolorirt geblieben ist. —

6. *R. major* Burm. tab. 4.

Die Art ist mir unbekannt. Nach der Abbildung zu urtheilen, ist die Zelle unter dem Parastigma fast noch einmal so lang als dieses, und hängt durch seine erstere Hälfte mit ihm zusammen.

7. *R. notata* Fabr. tab. 5.

Hierher gehört *R. notata* Rambur Neuropt. p. 436 no. 1. Die Zelle unter dem Parastigma ist mit ihm in der äussern Hälfte ihrer Länge verbunden. —

8. *Inocellia crassicornis* Sch. tab. 6 und 7.

Hierher gehört *R. crassicornis* Ramb. Neur. p. 439. no. 6. Findet sich auch in Sardinien. Die sehr genau untersuchten und abgebildeten Theile bieten allerdings Verschiedenheiten genug dar, um eine Absonderung dieser Art von den Raphidien zu rechtfertigen. Namentlich scheint mir das Fehlen der Nebenaugen, und das Vorhandensein der Genitalien am letzten Gliede des Abdomens (bei *Raphidia* befinden sie sich am achten Gliede) von Bedeutung.

Nähere Untersuchungen anzustellen, ist mir aus Mangel von hinreichendem Material nicht möglich.

Auf jeden Fall empfiehlt sich die Monographie des Herrn Schneider durch Sorgfalt, treue und richtige Kritik genugsam, um keines weiteren Lobes zu bedürfen; es wäre nur zu wünschen, dass er die schöne Gelegenheit nicht entfliehen liesse, uns auch über den innern Bau mit genauen Details zu beschenken.

Herr Schneider, dem ich meine Bemerkungen durch Vermittelung des ent. Vereins mittheilte, fügte ihnen noch folgendes bei:

1. Die Bemerkung wegen des eigenthümlichen Verhaltens von Raphidia zu Anisoptera und Inocellia zu Mantispa beruht auf einen Irrthum; nach Herrn Prof. Erichsons Mittheilung hat *M. notha* keine Ocellen.
2. *R. ophiopsis* und *affinis*, und *R. major* und *notata* lassen sich durch die Form der Discoidalzelle nicht genau unterscheiden.
3. In Betreff der Verbreitung der Raphidia ist zu bemerken, dass Hr. Prof. Loew zwei von Duar in Kleinasien mitgebracht hat, nämlich *R. ophiopsis* und eine vielleicht neue Art. Sie hat das Ansehen von *R. ophiopsis*, aber den Flügeladerbau von *R. media* und ein Prophragma *aurantiacum*.
4. Mit *R. Baetica* scheint *R. affinis* doch nicht recht zusammenzupassen, wenigstens nicht nach den angegebenen Verschiedenheiten der Discoidalzelle.



Cassida L.

Vom

Director Dr. **Suffrian** in Siegen.

(Fortsetzung.)

11. *C. denticollis* m. Eirund, die Hinterecken des Halsschildes stumpf zugerundet, der Hinterrand jederseits mit einem vorspringenden Zähnen, die Deckschilde punktstreifig; die Oberseite grün *mit mattem Silberglanze am Hinterrande des Halsschildes*, die Wurzel der Deckschilde blutroth *mit silberglänzenden Erhöhungen*, die Unterseite schwarz, die Beine grün. L. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{5}{8}$ ""; Br. $1\frac{2}{3}$ — $1\frac{5}{8}$ "".

Von der Gestalt einer kleinen *C. sanguinosa*, und derselben auch in der Zeichnung, zumal des lebenden Thieres, einigermassen ähnlich, aber auch ausser der um die Hälfte geringere Grösse von jener durch die Gestalt des Halsschildes und die tieferen regelmässigen Punktstreifen leicht zu unterscheiden; von *C. sanguinolenta*, deren grössern Stücken sie gleichfalls nahe steht, weicht sie ausser den stumpfen Hinter-